

Russ

Gen 1580

Franz Ludwig von Cancrin

Ihro Russisch-Kaiserlichen Majestät Collegien-
rathes und Directors der Sibirischen Salzwerke, der
Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft zu St.
Petersburg und der naturforschenden Gesellschaft
zu Berlin Mitgliedes

A b h a n d l u n g

von dem

Bau der vorteilhaftesten, dem Wurmfraß
nicht ausgesetzten Fruchtmagazine sowol, als
der Verbesserung der alten Magazine.



Mit 1 Kupfertafel.

Frankfurt am Main,
im Verlag der Hermannischen-Buchhandlung,

1791.

2156

ENTWURF NO. 1. 1891

Die Konstruktion des
Maschinenbaues
ist die Grundlage
des Ingenieurwesens
und bildet die Basis
für die Konstruktion
von Maschinen und
Maschinenbauelementen.

ENTWURF NO. 2. 1891

Die Konstruktion des
Maschinenbaues
ist die Grundlage
des Ingenieurwesens
und bildet die Basis
für die Konstruktion
von Maschinen und
Maschinenbauelementen.

TECHN. UNIVERSITÄT
BERLIN
Universitätsbibliothek

Q63. 4443

V o r r e d e.

Es ist schon lange an solchen Fruchtmagazinen gearbeitet worden, worin die Früchte nicht angehen, und von dem weissen, oder schwarzen Wurme gefressen werden. Man hat dabei auf allerhand Erfindungen gedacht, und unter andern auch die vorher erst gedörrte Früchte in steinernen Röhren aufbewahren wollen, damit keinerlei Art von Insekten an sie kommen könnte; noch immer aber hat man gefunden, daß sich die Früchte nur dann, ohne zu große Kosten, am besten aufbewahren lassen, wenn solche in einem trockenen, nicht feuchten, in der freien Luft stehenden Gebäude aufgeschützt werden; wenn über den Früchten ein freier Luftzug hergehet, und wenn solche, damit sie sich, besonders, wenn sie noch feucht sind, nicht erhizen, fleissig gewendet, oder umgestochen werden.

Um nun nach eben diesen Grundsätzen ein wol-eingerichtetes Fruchtmagazin zu bauen,

Vorrede.

en, und Schriften über diese Materie haben wir noch wenige: so gebe ich diese Abhandlung von dem Bau der Fruchtmagazine in den Druck, worin ich nicht nur von dem Begriff und den Eigenschaften, sondern auch dem Bau der vorteilhaftesten, dem Sturmfräß nicht unterworfenen Fruchtmagazine handle. In eben dieser Abhandlung zeige ich inzwischen aber auch noch, wie man die Früchte bequem auf- und abladen, also der so großen Beschwerlichkeit des Auf- und Abtragens überhoben sein, und dann solche, durch das Stürzen von den Oben auf die untern Böden, leicht wenden könne; alles dieses aber erläutere ich durch ein dazu nöthiges Kupfer.

Ich habe mehrere Fruchtmagazine gebaut, und hoffe, daß ich denen, welche mit diesen Gebäuden nicht bekant sind, und dergleichen Männer solte es wol noch geben? einen kleinen Dienst gethan habe, wenigstens bekommen solche einen deutlichen Begriff von einem solchen Gebäude, und sie können das abändern, was ihnen in dieser Schrift nicht gefällt. Giesen den 24ten Merz 1791.

Das

Das erste Kapitel.

Von dem Begriff und den Eigenschaften der Fruchtmagazine.

S. I.

Erklärung der Fruchtmagazine.

Es ist eine Jederman bekante Sache, daß die landwirthliche gute Rechnung dabei finden, wenn sie die Früchte, die in fruchtreichen Jahren gewachsen sind, auf die Jahre aufheben, worin die Früchte nicht gut gerathen sind, um eben diese ihre Produkte nicht unter dem Preise, und wol gar mit Schaden zu verkaufen. Eben so wahr ist es aber auch, daß wenn die Früchte in guten Jahren nicht aufgespeichert werden, dann in schlechten Jahren grose Theuerung und Hungersnoth entsethet.

Um also die Früchte aufheben, und diesem fürchterlichen Uebel vorbeugen zu können, so speichert man nicht nur die Früchte auf den Böden der Häuser und übrigen landwirth-

wirthschaftlichen Gebäude auf, sondern man bauet auch eigene Gebäude, worin man die Früchte sowol in den Stokwerken, als auf den Böden unter den Dächern wol bewahrt aufheben kann, und heißen jene Fruchtböden, diese aber Fruchtmagazine.

Mit dem Bau dieser der letzteren nun werde ich mich in dieser Abhandlung beschäftigen.

S. 2.

Einteilungen der Fruchtmagazine.

Die Fruchtmagazine werden bald von dem Staate, bald von einem Landesherren für die Früchte, welche er jährlich aus dem Staate, als Domainen beziehet, und bald von dieser und jener Privatpersonen gebauet. Die ersteren heißen Land oder öffentliche, die andern Herrschaftliche, und die letzteren Privatmagazine, und ist der Bau bei dem einen, wie bei dem anderen Magazin beschaffen, nur sind die beiden ersteren immer größer, als wie die letzteren.

Nutzen und Schaden der Fruchtmagazine.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Fruchtmagazine eine wahre Wohlthat für den Staat sind, wenn sie in der §. I. gedachten Absicht gebauet, und von Zeit zu Zeit blos deswegen mit Früchten beschüttet werden, um einer großen Theuerung vorzubeugen, und die Früchte nicht unter dem Werthe zu verkaufen. Es sind solche aber auch eine Pest für ein Land, wenn sie blos in der Absicht gehalten werden, um mit den Früchten Wucher zu treiben, und sich auf Unkosten der Armen und Elenden zu bereichern.

Freilich verbieten diesen Wucher die Gesetze, wie schwer, aber ist es Jemanden eines offenbaren Wuchers zu beschuldigen, und wie wenig geschiehet es, daß ein Mann von vielen und großen Verhältnissen über dergleichen Dinge vor Gericht gezogen wird.

Doch dieses alles sei in dieser Schrift nur im Vorbeigehen gesagt, da diese Materie in ein ganz anderes Fach gehört. Dieses sei

U 4. ... in

inzwischen hier noch bemerkt, daß man sich, um diesem Uebel abzuhelpfen, in diesen und jenen Staaten, die Bauung der Landesmagazine mehr an das Herz legen sollte.

S. 4.

Materialien, woraus die Fruchtmagazine erbauet werden.

Die Fruchtmagazine werden gemeiniglich in den Stokwerken mit Steinen, aber auch hier und da mit Holz gebauet.

Da, wo das letztere geschieht, da hält man die gemauerten Fruchtmagazine nicht tauglich für die gute Aufbewahrung der Früchte. Man behauptet nemlich, daß, weil das Mauerwerk im Winter die Feuchtigkeit aus der Luft an sich ziehe, ja sich wol gar auch noch an den Mauern dieser Gebäude ein Salpeter ansetze, und sich dann in eben diesen den steinernen Gebäuden der Wurm gerne aufhalte, diese Gebäude aber auch noch viel theurer seien, als wie die hölzernen: so wären auch steinerne Gebäude der Aufbewahrung der Früchte nicht so zuträglich, als wie die hölzernen, worin die Früchte immer eher, besser, als schlechter würden. Allein

Allein zieht das Mauerwerk, das in dem hohen Sommer, mit guten trockenen Steinen gebauet wird, wenig; oder gar keine Feuchtigkeit an sich, besonders dann, wenn es weder inn- noch auswendig getüncht wird, damit es desto besser austrocknen möge; nehmen die Steine, wenn solche nur nicht zum Salpeter geneigt sind, kein solches Salz an sich; kann die Feuchtigkeit in den Mauern, wie ich unten S. 6. zeigen werde, durch verschiedene Mittel ganz vermieden werden, besonders dann, wenn die Luft aller Orten durch ein solches Gebäude durchstreichen kann; liegen im hohen Sommer die Früchte in den steinernen Magazinen viel kühler, als wie in den hölzernen; Ja ist das Vorgeben, daß in ein hölzernes Magazin, und doch lieben die meisten Insekten das dürre Holz so sehr, gar kein Wurm komme, noch völlig unerwiesen; kann der Wurm bei dem einen, wie bei dem andern Gebäude durch einen guten Luftzug und das öftere Wenden der Früchte von den Magazinen abgehalten werden; und ist endlich ein Bau von eichenem Holze, das die zu einem solchen Bau nötige Stärke hat, denn

in dem tannenen ist wenig Dauer, in den meisten Landen fast eben so theuer, als wie das Mauerwerk: so ist auch ein hölzernes Fruchtmagazin noch lange nicht einem steinernen vorzuziehen, zu dem aber ist es noch ganz unausgemacht, daß in dem ersteren die Früchte immer besser werden sollten.

Erwägt man bei alle dem aber auch, daß ein hölzernes Magazin, worin ein so kostbarer Schatz aufgehoben wird, von Mordbrennern, Feuerkugeln, Bomben, und dem Blitze, ja auch durch andere ohngefähre Zufälle leicht in Brand gestekt werden kann, und daß ein steinernes wolgebautes Gebäude, wenigstens noch einmal so lange stehet, als ein hölzernes, und wenn es auch ganz aus eichenem Holz gebauet wird: so muß man auch ein steinernes einem hölzernen Fruchtmagazin weit vorziehen, weil solches wenigstens so leicht nicht in Brand kommt, und dann auch nur darin das Holzwerk abbrennen kann.

Immer ist es wenigstens großer Fehler, wenn Land- und herrschaftliche Magazine,

zine,

zine, (S. 2.)), besonders die Magazine in den Festungen von Holz gebauet werden. Welch Unglück für die Belagerten, und oft ein ganzes Land wenn dergleichen Magazine durch Bosheit, oder Bomben, oder auch bloße Zufälle angestekt werden!

§. 5. Ort, wo die Fruchtmagazine am schicklichsten angelegt werden können.

Die Fruchtmagazine in einem Dorfe, oder einer Stadt müssen immer an einen freien Ort gebauet werden, und das zwar aus den folgenden Ursachen: damit man nemlich 1) ohne Hinderung zu dem Ab- und Ausladen kommen könne; damit 2) wenn ein Brand entsteht, ein solches Magazin keiner Feuersgefahr ausgesetzt sei; und damit man endlich 3) einem Gebäude von der Art, wie weiter unten S. 7. vorkommt, den nötigen Zug der Luft geben, und dadurch den Wurmfraß vermeiden könne.

Bei alle dem ist es aber auch gut, wenn solches in keinen entlegenen Winkel zu stehen kommt, wo solches leicht erbrochen, und bestohlen werden kann. End:

Endlich kann dem Frevel bei einem Frucht-
magazin auch noch dadurch gar sehr vorge-
beugt werden, wenn es an einen solchen Ort
zu stehen kommt, wo es eine Wache im
Gesichte hat.

S. 6.

Bewahrung des Mauerwerks der Frucht-
magazine vor der Feuchtigkeit.

Um ein steinernes Fruchtmagazin vor der
Feuchtigkeit zu bewahren: so muß man
dabei die folgenden Regeln in Acht nehmen.
Man muß nemlich:

1. solche Steine zu einem Gebäude von der
Art nehmen, die ganz ausgetrocknet
sind, und die Feuchtigkeit aus der Luft
nicht an sich ziehen (S. 4.)
2. Man muß das Mauerwerk in dem hohen
Sommer aufführen, damit es vor dem
kommenden Winter ganz austrocknen könn-
ne (S. 4.)
3. Man muß das Mauerwerk weder aus-
noch inwendig tünchen, wenigstens
nicht eher, als drei Jahre nach der Erbau-
ung

ung des Gebäues, damit solches recht trocken werden könne (S. 4.)

4. Man muß ein solches Gebäude auf keinen vertieften, sondern einen etwas erhabenen, überhaupt keinen feuchten Boden setzen.

5. Man muß unter den Fußboden des untersten Stokwerks Abzugskanäle in das Kreuz bauen, und den Raum zwischen diesen Kanälen mit trockenen Steinen und Sand ausfüllen, damit die Luft immer unter einem solchen Boden durchstreichen, und die Feuchtigkeit wegnehmen könne.

6. Man muß dahin sehen, daß ein solches Magazin nicht zu nahe an ein Wasser komme, oder gar einer Ueberschwemmung ausgesetzt sei. Endlich

7. muß man den Fußboden in dem untersten Stokwerk, der ebenwol mit Früchten beschüttet werden kann (S. I.), wenigstens 4 auch 5 Fuß hoch über die Erde legen.

Wer

Wer mit allen diesen Vorsichten ein steinernes Fruchtmagazin bauet, der hat gewiß nicht zu befürchten, daß das Mauerwerk feucht werde, und davon die Früchte Schaden leiden. Allein selten wird bei dem Bau eines solchen Gebäudes auf alle diese ihm so nötige Eigenschaften gesehen, und darin entstehet dann freilich, wo nicht ein ganz misrathenes, doch dem Endzweck nicht angemessenes Magazin.

S. 7.

Mittel den Wurm von den Fruchtmagazinen abzuhalten.

Es ist schon lange bekant, daß der Wurm bis hierhin nur durch zwei Mittel von den Früchten abgehalten werden können, und die bestehen in dem östern Wenden, und dann in einem beständigen Zuge der Luft auf die Oberfläche der aufgeschütteten Früchte. Um also ein Fruchtmagazin vor dem Wurm zu bewahren: so mache man dabei die folgende Einrichtung. Weil nemlich

I. das

1. das Wenden der Früchte, das gemeiniglich alle 14 Tagen geschiehet, indem man die Früchte umschippet, den Wurm vertreibt: so mache man die Einrichtung, daß in einem Magazin die Böden von unten herauf angefüllt, und auch, von unten herauf wieder geleeret werden, bei dieser Einrichtung aber mache man von jedem obern nach dem nächst-untern Boden einen Trichter von Diehlen, damit man das durch, wenn ein unterer Boden geleert ist, die Früchte von den obern Boden herunter stürzen, und so mithin blos durch diesen Fall von selbst wenden, bei alle dem aber auch immer die ältesten Früchte, die am ersten vom Wurm angefressen werden, vor andern verkaufen könne. Weil aber auch

2. der Zug der Luft den Wurm so sehr verhindert (S. 4): so mache man in der Höhe eines jeden Bodens in wenigstens zwei einander entgegen gesetzten Seiten des Fruchtmagazins Zuglöcher in dieses Gebäude, diese aber bedecke man mit Fallthüren, damit man die feuchte dicke Luft, und gar zu große Hitze von den Früchten

Früchten abhalten könne, inzwischen mache man für diese Zuglöcher von eisernem Drathe Gitterladen, damit die Vögel nicht auf die Böden kommen, und die Früchte fressen können. Damit aber auch

3. dieser Zug desto häufiger werde, und die Luft, wenn sie nicht feucht, oder zu heiß ist, desto mehr über die Oberfläche der Früchte herstreichen könne: so mache man auch noch Fensterlöcher in ein solches Gebäude, so, daß solche bis in die Höhe der Oberfläche der aufgeschütteten Früchte herunter gehen, die man dann, damit solche nicht angehen, nur 2 Fuß hoch aufzuschütten pflegt, man verwahre aber auch diese Fenster in der oben gedachten Absicht, mit Gitterladen. Endlich

4. gebe man einem solchen Gebäude eine solche Stellung, daß es mit der einen breiten Seite gegen Mittag, mit der andern aber gegen Mitternacht zu stehen komme, damit das Gebäude von der Mittagssonne nicht zu sehr erwärmt werde, welche sowol den Früchten schädlich ist, als die Fortpflanzung des Wurms befördert.

Selten

Selten werden den neuen Fruchtmagazinen diese Einrichtungen gegeben, und sind die Alten gar ohne alle Grundsätze gebaut, daher es dann auch kein Wunder ist, daß so viele Früchte verderben, und mancher Gutsherr einen Schaden leidet, den er in vielen Jahren nicht überwinden kann.

Weiter unten, und zwar im 14ten §. wird alles dieses deutlicher werden.

Ich bemerke noch, daß der Wurm nicht leicht an die Früchte kommt, wenn solche in einer Fruchttriege gedörrt werden, wovon ich anderswo gehandelt habe a).

Künstliche Mittel dieses Insekt zu vertreiben findet man in andern Schriften b).

a) Meine Abhandlung von einer feuerfesten am Brand spahrenden Fruchtbarre, oder Fruchttriege S. 28.

b) Joh. Gottl. von Etzards Experimental-ökonomie verändert von Laur. Joh. Dan. Soukow. S. 81. und 113. in der Anm.

§. 8.

Feuerfestigkeit der Fruchtmagazine.

Es ist, wegen des Kapitals, das in einem Fruchtmagazin aufbewahret wird, und
(Fruchtmagazin.) B des

des großen Schadens, welcher einer Gegend daraus erwächst, wenn ein solches Magazin abbrennt, eine höchst wichtige Sache, daß ein solches Gebäude so viel, wie nur immer möglich ist, feuerfest gebauet werde.

Ich rechne hierzu zweierlei Feuerfestigkeiten, vorerst die, daß ein Magazin von keinem äußern, und dann für das andere, daß es auch von keinem innern Feuer angezündet werden könne. Denn immer ist es, was das letztere betrifft, doch nötig, daß in einem großen Magazin einige Zimmer für den Fruchtverwalter und die Fruchtmesser, oder die Mütter befindlich sind.

Die Feuerfestigkeit, welche man einem solchen Gebäude gegen das äußere Feuer geben kann, das in Feuersbrunst, Blitz, Bomben und Feuerkugeln bestehet (S. 4.), ist vorerst die, daß man ein solches Gebäude von Steinen bauet (der angef. S.), dannes aber auch noch, statt des Daches, mit einem so starken Gewölbe bedekt, wodurch also der Blitz, die Bomben und Feuerkugeln nicht durch

durchschlagen können, aber freilich ist das letztere Mittel sehr kostbar, und nur dann muß man dazu schreiten, wenn ein Magazin in eine Hauptfestung gelegt wird, die sich, wenn sie belagert wird, lange halten soll, und wobei ein großes und hinreichendes Fruchtmagazin eine der ersten Bedürfnisse ist.

Sehr viel leichter ist die Feuerfestigkeit, welche man einem Fruchtmagazin gegen das innere Feuer geben muß, und sie besteht bloß darin, daß man die Brandmauern an den wenigen Ofenkaminen zu den Zimmern für den Verwalter und die Mütter, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fus dick macht, und dann die Schornsteinröhren mit liegenden also nicht mit stehenden Backsteinen mauert, so, daß solche entweder mit einer ihrer langen, oder ihrer breiten Seiten an das innere Rohr zu liegen kommen, also im ersten Fall die Wände eines solchen Rohrs einen halben, im andern aber, um der mehreren Feuerfestigkeit willen, einen Fus dick werden, wobei dann gewiß gar keine Feuersgefahr zu befürchten ist, weil man dergleichen Schornsteine hier und da, ohne eine Feuergefahr zu erregen, so gar ausbrennt. B 2 S. 9.

Beschaffenheit der Böden selbst, worauf die Früchte liegen.

Man macht die Böden selbst, worauf die Früchte in den Fruchtmagazinen aufgeschüttet werden, von Diehlen, und dann auch von Estrichen.

Die ersten Fußböden verfertigt man aus eichenen, und dann auch aus tannenen Diehlen, die 1 Fuß breit, 10 und mehr Fuß lang, und dann 1 Zoll dick sind. Die eichenen sind immer die dauerhaftesten, aber auch die kostbarsten, unter den tannenen hingegen sind die fichtenen, vornemlich aber die weisstannenen die besten, weil die von Kiefernholz in wenig Jahren von dem Holzwurm gestossen werden. Eine wesentliche Eigenschaft dieser der Diehlen ist dann auch die, daß solche sehr trocken sind, und wenigstens drei Jahre an einem trockenen und lüftigen Orte gelegen haben, damit sich solche, wenn Früchte darauf kommen, nicht werfen, und viele Risse bekommen, durch welche dann die Früchte durchfallen.

fallen. Nicht genug aber, daß die Diehlen dauerhaft und recht dörre sind, sondern es müssen solche auch so zugerichtet werden, daß solche gefälzt werden, oder die eine oben, die andere aber unten um ihre halbe Dicke einen halben bis drei viertel Zoll breit über die andere vorgehet, damit, wenn sie ja Risse bekommen, keine Früchte durch sie durchfallen können. Bei alle dem müssen solche aber auch, damit sie sich nicht in die Höhe heben, wenigstens über dem andern Balken mit zwei bis drei Nägeln quer durch aufgenagelt werden.

Die Estriche, welche man zu dem Decken der Fußböden bei den Fruchtmagazinen gebraucht, bestehen aus Gyps, Kalk und Sand, die man gemeiniglich zu gleichen Theilen unter einander mengt. Es sind diese Böden weit dauerhafter, als wie die von Diehlen, und dann gewähren solche den großen Vorteil darin, daß darauf die Früchte viel kühler liegen, und daher besonders, wenn sie frisch sind, nicht so leicht angehen, oder den Wurm bekommen, aber freilich sind sie sehr kostbar. In einem andern Orte, a) habe

ich die Verfertigung der Kfiriche gelehret, und übergehe ich also diese Materie hier ganz.

- a) Meine Abhandlung von der Natur, Untersuchung, Lagerstatt, Grabung und vortheilhaften Brennung, auch dem bestmöglichen Gebrauch des Gyps- und Federkalks bei den Bauarbeiten S. 115.

S. 10.

Innere Einrichtung, und Bequemlichkeit eines Fruchtmagazins.

Die wesentliche innere Einrichtung eines wol eingerichteten Fruchtmagazins muß immer, wenn man den Zweck ganz erreichen will, die folgende sein. Es muß nemlich:

- I. ein solches Gebäude, wie schon S. 8. gedacht worden, ein Zimmer für den Verwalter, und dann auch noch eins für die Mäster enthalten, damit, wenn im Winter Früchte eingenommen oder ausgegeben werden, der erstere seine Schreiberei besorgen, die andern aber sich wärmen können, und selbst den Fuhrleuten, welche Früchte ab- oder aufladen, ja auch denen, die

- die Früchte kaufen wollen, und öfters nicht so geschwinde genug befördert werden können, ist das Zimmer der Fuhrleute unentbehrlich. Das Zimmer für den Verwalter muß inzwischen die Lage haben, daß solcher sowol auf das Ab- und Aufladen, als das Zimmer der Mütter, und dann die Personen sehen kann, welche in den Böden auf- und abgehen. Es muß ferner
2. ein wol eingerichtetes Fruchtmagazin eine Einfahrt haben, damit die Wagen in das Magazin fahren, und im trockenen abladen können, gut ist es aber auch, wenn eine solche Einfahrt zwei Thore hat, das eine vorne, und das andere gerade gegenüber hinten, damit die Fuhrleute, wenn abgeladen ist, gerade fortfahren können, und nicht zurückschieben müssen. Weiter
 3. muß man in einem solchen Gebäude die Einrichtung machen, daß die Früchte mit dem Satte durch eine Maschine in einer Röhre in die Höhe eines jeden Bodens gezogen werden können, und sind hiezu die stehenden Zaspel oder Tummels
- B 4 bäume

Bäume die besten Maschinen, wodurch man dann des Tragens der Eäffe auf die Böden; auch des Heruntertragens der Früchte, die ausgegeben werden, ganz überhoben ist. Eben so

4. muß man auch von jedem Boden auf den nächst untern einen über einer kurzen Röhre befindlichen Trichter machen, wodurch man dann die Früchte, wenn die auf einem untern Boden ausgegeben sind, von dem nächst obern herunter stürzen, und dadurch von selbst wenden kann. (S. 7. Zif. 1.) Nächst dem
5. müssen sich in einem solchen Magazin von einem Boden bis zu dem andern gute Treppen befinden; damit man leicht von dem einen auf den andern kommen kann. Es muß auch
6. ein wol eingerichtetes Fruchtmagazin von allen Seiten das nöthige Licht haben, damit man darin genau sehen könne, und sind dieses die Fensterlöcher die zugleich zum Luftzuge dienen (S. 7. Zif. 3.) Dann
7. müssen

7. müssen die Fenster eines solchen Gebäudes wenigstens im ersten Stok mit eisernen Gegeritter versehen werden, damit solches nicht bestohlen werden könne. Es muß im weiteren.

8. nicht weit von einem solchen Gebäude ein Brunnen enthalten sein, um bei einem Brande in Zeiten löschen zu können. Endlich

9. muß ein solches Magazin in jedem Thor und Thüre ein Rattenloch haben, das mit die Ratten und Mäuse den Früchten nicht zu vielen Schaden thun können.

An statt der stehenden Haepel, kann man sich auch einer eigenen Maschine bedienen, die man unten auf der Erde bewegt, und habe ich deren Bau bei einer andern Gelegenheit schon vorgetragen a).

Noch erinnere ich auch, daß es einem solchen Gebäude sehr zuträglich ist, wenn man über jeden Boden von Brettern eine Dunströhre macht; damit dadurch der Schwaden von den frischen Früchten abziehen könne.

Unten und zwar S. 14. werde ich ein wol und bequem eingerichtetes Fruchtmagazin genau erklären.

a) Meine in meinen vermischten, meist ökonomischen Schriften befindliche Abhandlung von dem Bau einer vollkommen eingerichteten Brandtweinbrennerei S. 30. und folg.

S. II.

Festigkeit der Fruchtmagazine.

Es versteht sich bei einem Fruchtmagazin von selbst, daß solches dauerhaft und fest sein müsse, und wird der, welcher im Bauen geübt ist, auch leicht ein zu dieser Absicht festes Gebäude bauen können. Ich übergehe also hier die Regeln von der Festigkeit eines solchen Gebäues um so lieber, da ich solche schon in der Allgemeinheit in einer andern Schrift vorgetragen habe a). Das aber bemerke ich hier sorgfältig, daß man die Mauern an einem solchen Gebäude eher stärker, als schwächer, wie an einem Wohngebäude machen, und daß man die Böden selbst oft genug unterstützen müsse.

Unten

Unten §. 14. werde ich ein wol und bequem eingerichtetes, zugleich festes Fruchtmagazin hinlänglich genug erklären.

a) Meine Grundlehren der bürgerlichen Baukunst §. 265. u. folg.

§. 12.

Schönheit der Fruchtmagazine.

Die Schönheit ist bei einem Fruchtmagazin nichts weniger, als eine wesentliche Vollkommenheit eines solchen Gebäudes, da es blos zu einem ökonomischen Gebrauche bestimmt ist. Allein, da ein Gebäude meist mit eben den Kosten die zu einem irregulären nöthig sind, auch symmetrisch eingerichtet, und schön gebauet werden kann, die Schönheit daran aber kein Fehler, sondern, weil sie das Auge der Anschauer ergötzt, eine Vollkommenheit ist: so ist es auch gar wol erlaubt, ein solches Gebäude schön zu bauen.

In dem folgenden 14ten §. will ich daher ein in Kupfer vorgestelltes Fruchtmagazin erklären, das nicht nur bequem eingerichtet, und fest, sondern auch schön ist, und habe
ich

ich die Regeln von der Schönheit der Gebäude auch an einem andern Ort vorgetragen a).

a) Meine Grundlehren der bürgerlichen Baukunst S. 307. u. folg.

S. 13.

Bestimmung der Größe der Fruchtmagazine.

Wenn einmal bestimmt ist, wie viele Früchte in einem Fruchtmagazin aufgehoben werden sollen: so läßt sich auch leicht die Größe eines solchen Magazins bestimmen. Denn schüttet man in einen Kasten ein Achtel oder Malter Korn aus, ebnet solches, und rechnet davon den kubischen Inhalt nach Fussen aus, dividirt diesen aber mit 2 Fuss, als so hoch die Früchte nur aufgeschüttet werden dürfen mit (S. 7. Zif. 3.): so weiß man die Grundfläche, welche ein Malter Korn, 2 Fuss hoch aufgeschüttet, auf einem Boden einnimmt. Multipliziert man nun mit dieser Grundfläche die Zahl der Malter, die jährlich aufgeschüttet werden sollen; so weiß man wie viele Grundfläche ein Magazin zu einem solchen Vorrath enthalten muß. Theilt man also dieses Produkt durch die Zahl der Böden, die

die man über einander anlegen will, und zerfällt den Quotient, der heraus kommt, in zwei Zahlen, die eine geschikte Länge und Breite eines Magazins ausmachen: so hat man, wenn man sowol zur Länge, als Breite auf jeder Seite 2 Fus für einen Gang, und dann noch dazu die Mauerdicke rechnet, nicht nur die Breite und Länge des Fruchtmagazins, sondern auch die Zahl der über einander befindlichen Böden.

Das zweite Kapitel.

Von dem Bau der Fruchtmagazine.

S. 14.

Erklärung eines nach den bisherigen Grundsätzen eingerichteten Fruchtmagazins.

In die bisherigen Grundsätze von dem Bau der Fruchtmagazine ganz in das Licht zu stellen: so will ich in diesem Kapitel nur ein Fruchtmagazin erklären, das ich im Kupfer abgebildet habe, und stelle ich ein solches 52 Fus breites und 116 Fus langes Gebäude in zwei Grundrissen, einem Durchschnitte in die Länge durch die Mitte des

des Baues, und dann einem Aufriß von der langen Seite vor. Die Erklärung von diesen Rissen nun ist die folgende.

In dem ersten Grundriß über den untern Fruchtboden, Tab. I. Fig. 1., sind nemlich

a b. die in die Länge gehenden Abzugskanäle (S. 6. Zif. 5.).

c d. Sind eben solche in die Breite gehende Kanäle (S. 6. Zif. 5.).

e f. Sind die Thore zum Auf- und Ablassen bei den Früchten (S. 10. Zif. 2.)

g. Sind die Treppen auf die untersten Fruchtböden, die 4 Fuß hoch über Erde liegen (S. 6. Zif. 8.).

h. Ist die Treppe zu dem nächst obern Fruchtboden (S. 10. Zif. 5.)

i. Sind die Posten unter den Trägern, welche das Gebälke im Boden des zweiten Stoffs tragen (S. 11.), und dürfen die Träger nicht über 15 Fuß von einander liegen, weil sich solche sonst gerne einschlagen, ob schon an jeden Posten eine Kropfstrebe, oder

oder Kropfbug zu stehen kommt. Auf eben diese Weite von 15 Zus. sind aber auch die Bünde in diesem Gebäude von einander gestellt.

k. Ist das Zimmer für den Verwalter (§. 10. Zif. 1.)

l. Ist das Zimmer für die Mütter (§. 10. Zif. 1.) Endlich sind

m. die Zuglöcher, damit kein Wurm in die Früchte komme (§. 7. Zif. 2.)

Das Uebrige dieses Grundrisses ist aus sich selbst klar.

In dem zweiten Grundriß über den zweiten Fruchtboden, Tab. I. Fig. 2., sind

a. die Posten, unter den Trägern, welche das Gebälke im Boden des zweiten Stofs tragen (§. 11.)

b. Sind die Schornsteinröhren von den im ersten Grundriß gedachten Zimmern des Verwalters und der Mütter, und sind diese durch alle Stofwerke mit liegenden Backsteinen gemauert, damit das Gebäude feuerfest sein möge. (§. 8.)

c. Ist

- c. Ist die Treppe zu dem nächst oberen Fruchtboden (§. 10. Zif. 5.)
- d. Sind die Trichter, wodurch die Früchte von diesem dem zweiten Boden, auf den untern geschüttet werden (§. 7. Zif. 1. und §. 10. Zif. 4.)
- e. Ist die Röhre, wodurch die Früchte von den Wägen durch Hilfe eines Zummelbaums auf die Böden gezogen werden (§. 10. Zif. 3.) Endlich sind
- f. die in diesem Grundriß befindlichen Zuglöcher (§. 7. Zif. 2.)

Es ist das übrige in diesem Grundrisse von selbst klar, und bemerke ich nur noch, daß der folgende Grundriß in diesem Gebäude, wie aus dem Durchschnitt und Aufriß noch weiter deutlich werden wird, eben so beschaffen ist, doch mit dem Unterschied, daß das Mauerwerk in jedem Stoß einen halben Fuß abgesetzt ist.

In dem Durchschnitt durch die Länge, und zwar die Mitte des Gebäues, Tab. 1. Fig. 3., ist

a b. der

a b. der schon im ersten Grundriß gedachte, durch die Mitte des Gebäues in die Länge gehende Abzugskanal.

c. Sind die auch da gemeldeten Abzugskanäle in die Breite.

d. Sind die schon bei dem ersten und zweiten Grundriß gemeldeten Zuglöcher, gerade über den Böden, alle diese unten aus getünchten Zuglöcher aber gehen unten nach außen zu, wie die Figur zeigt, schief, oder haben einen so genannten Wasserfall, damit sich der Regen nicht in das Mauerwerk setzen, und solches verderben möge. Damit man inzwischen diese Zuglöcher nach gefallen verschließen und öffnen könne, ohne daß die Vögel auf diese Böden kommen: so befinden sich darin nicht nur Gießerläden, sondern davor auch Fallthüren (§. 7. Zif. 2.)

e f. Ist die schon bei dem zweiten Grundriß gemeldete Röhre, wodurch man die Früchte auf den Boden zieht, und dienet solche, wenn man sie bis zum Dache hinaus führt, zugleich zur Dunströhre (§. 10.)

(Fruchtmagazin.)

g

h. Ist

g. h. Ist das Seil, wodurch diese Früchte
aufgezogen werden (§. 10. Zif. 3.)

h. Ist die dazu nötige Rolle (§. 10. Zif. 3.)

i. Ist der dazu gehörige Tummelbaum
(§. 10. Zif. 3.) Endlich sind

k. die auch schon bei dem zweiten Grundriß
gedachten Trichter, wodurch man die
Früchte von einem Boden auf den andern
schütten kann.

Das übrige in diesem Durchschnitte ist
dem, welcher nur etwas von dem Bauen
verstehet, von selbst klar.

In dem Aufriße von der langen Sei-
te dieses Gebäues, Tab. I. Fig. 4., sind

a. die schon bei dem ersten Grundriß und
Durchschnitt beschriebenen Abzugskanäle
in die Breite des Gebäues.

b. Ist das auch da gedachte Thor.

c. Sind die bei den Grundrissen und dem
Durchschnitt in die Länge gedachten Zug-
löcher.

d. Sind

d. Sind die Fenster in den Stokwerken (S. 10. Zif. 6.), die auswendig mit Läden, inwendig aber mit Gitterläden, die sich aufmachen lassen, versehen werden, damit man solche bei feuchter Luft zumachen, bei trockener aber öffnen könne (S. 7. Zif. 3.), und sind die im ersten Stok mit eisernen Gittern für die Diebe verwahrt (S. 10. Zif. 7.)

e. Sind die Dachfenster oder Lucarnen, um deswillen so nahe an einander, damit man die nötige Luft zu den Früchten lassen könne (S. 7. Zif. 3., und S. 10. Zif. 6.), es sind aber, so wie in den Stokwerken, aus der Ursache keine Zuglöcher unter diesen Fenstern, weil solche hier, indem immer der Regen durch sie durchdringt, dem Dache zum größten Verderben gereichen. Endlich sind

f. eben solche Fenster, um auch auf den Boden des Kehlgebälkes die nötige Luft zu verschaffen.

Alles übrige bei diesem Aufrisse ist aus dem Kupfer klar, und kann man sich den Durchschnitten in die Breite, und Aufriss von der breiten Seite von selbst vorstellen.

Man begreift leicht, daß man ein solches Gebäude auch länger und breiter bauen könne, inzwischen macht ein Gebäude, das viel über 60 Fus breit ist, schon große Kosten, weil das Gebälke sehr lang wird, und daher immer sehr kostbare Balken erfordert werden.

Es ist die Dicke der Mauer an diesem Gebäude auf raue, oder Bruchsteine gerichtet, wobei die Mauer im dritten und obersten Stok noch $2\frac{1}{2}$ Fus dick ist, und muß man der Mauer in jedem Stok in der Dicke einen halben Fus abbrechen, wenn solche mit Backsteinen gemauert wird.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß man ein solches Gebäude auch vier und fünf Stokwerke hoch machen könne, weil dabei alles auf einem Fundament, und unter einem Dach stehen kann, dann werden aber
die

die untern Mauern sehr dick, und doch noch spahrt man gegen mehrere Häuser auf verschiedenen Fundamenten, und unter verschiedenen Dächern an den Baukosten.

Die Fruchtmagazine, welche von Holz gebaut werden, entsprechen zwar der Absicht dieser Gebäude gar nicht (S. 4.), der, welcher inzwischen in dem Bauen geübt ist, wird auch nach den bisherigen Grundsätzen gar leicht ein solches Gebäude von Holz ansetzen können. Ich halte nicht viel auf diese Gebäude, ich mag nicht mehrere Kupfer zu dieser kleinen Schrift machen, und so entziehe ich mich dann dieser kleinen Arbeit.

Im übrigen wird man an dem vorgestellten Gebäude finden, daß es sowol feuerfest, als bequem, fest, und schön ist (S. 8, 10, 11 und 12.), und das ist es, was ich in diesem Entwurf zugleich mit bezwecken wolte.

S. — 15.

Verbesserung der alten Fruchtmagazine.

Der Fall ist selten, daß man ein altes übel gebautes Fruchtmagazin niederreißt,

3

und

und dafür ein neues aufbauet. Um also die alten Fruchtmagazine so viel, wie möglich, zu verbessern: so muß man bei ihnen die folgenden Anstalten machen. Man muß nemlich

1. wenn Böden nahe an der Erde sind, unter dieselben Abzugskanäle legen; um die Feuchtigkeit wegzuziehen (S. 6. Zif. 5.)

2. Man muß in jeden Boden die nötigen Zuglöcher brechen und ausmauren lassen, um den Früchten am Boden mehr Luftzug zu verschaffen (S. 7. Zif. 2.)

3. Man muß über diesen Löchern hier und da mehr Fensterlöcher machen, um den Früchten auch auf der Oberfläche mehr Luft zu verschaffen. (S. 7. Zif. 3. und S. 10. Zif. 6.) Eben so

4. Muß man auch in eben der Absicht in die Böden im Dache mehr Lucarnen machen (S. 10. Zif. 6.) Weiter

5. muß man in jedem Boden die nötigen Trichter anlegen (S. 7. Zif. 1. und S. 10. Zif. 4.) Endlich muß man aber auch

6. wegen

6. wegen des bequemen Abladens und Aufschüttens der Früchte zu diesem Endzweck eine Maschine mit einem Tummelbaum anlegen (S. 10. Zif. 3.)

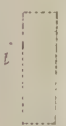
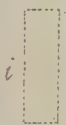
Es macht diese neue Einrichtung in den Fruchtmagazinen gewiß nicht so viele Kosten, als der Verlust beträgt, wenn nur einmal auf einem Boden eines Fruchtmagazins ein Kornhaufen von dem Wurm ganz verdorben wird. So lange man inzwischen das Geld, das man in der Hand hat, gegen das, welches man erhalten, oder bekommen soll, aufwiegt, und dabei dieses zu leicht befindet, in so lange werden auch die übel gebauten Fruchtmagazine bei ihrer alten Einrichtung verbleiben, besonders dann, wenn man dabei noch erwägt, daß wenige Menschen von der guten Einrichtung eines solchen Magazins die nöthige Ueberzeugung haben.

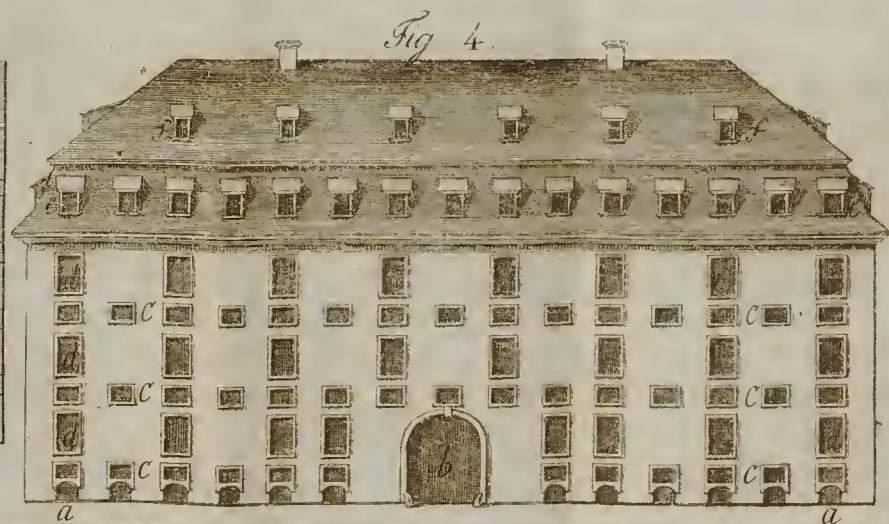
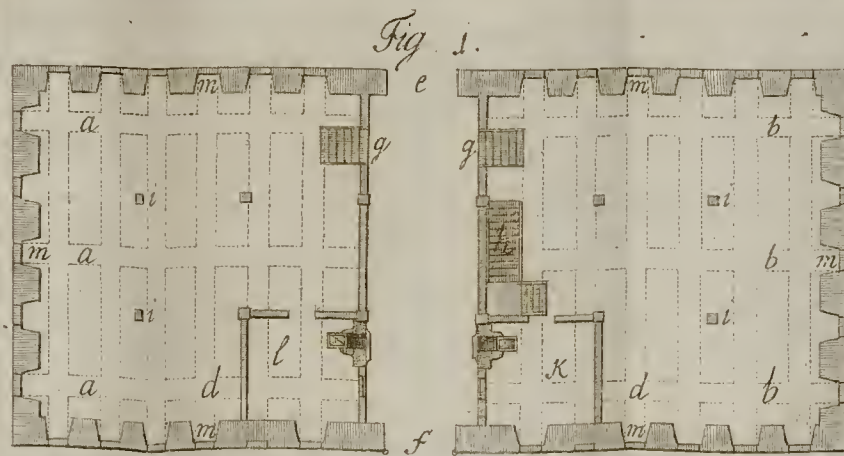
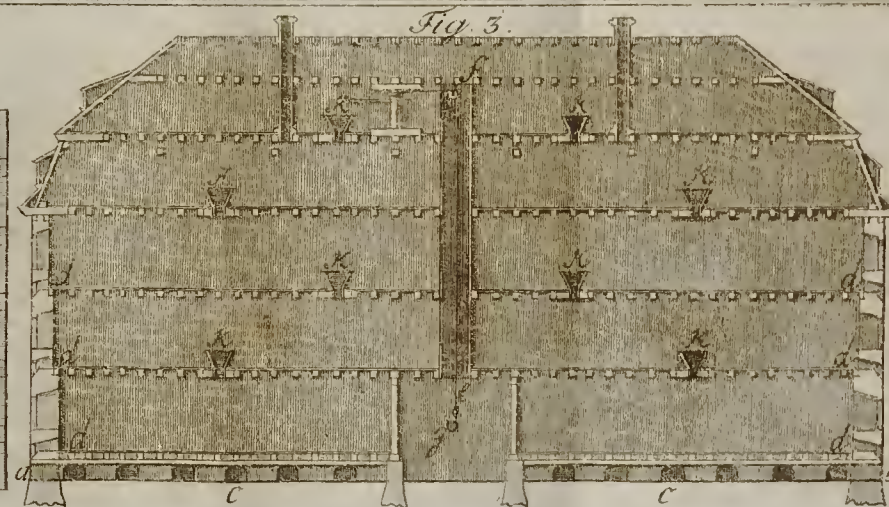
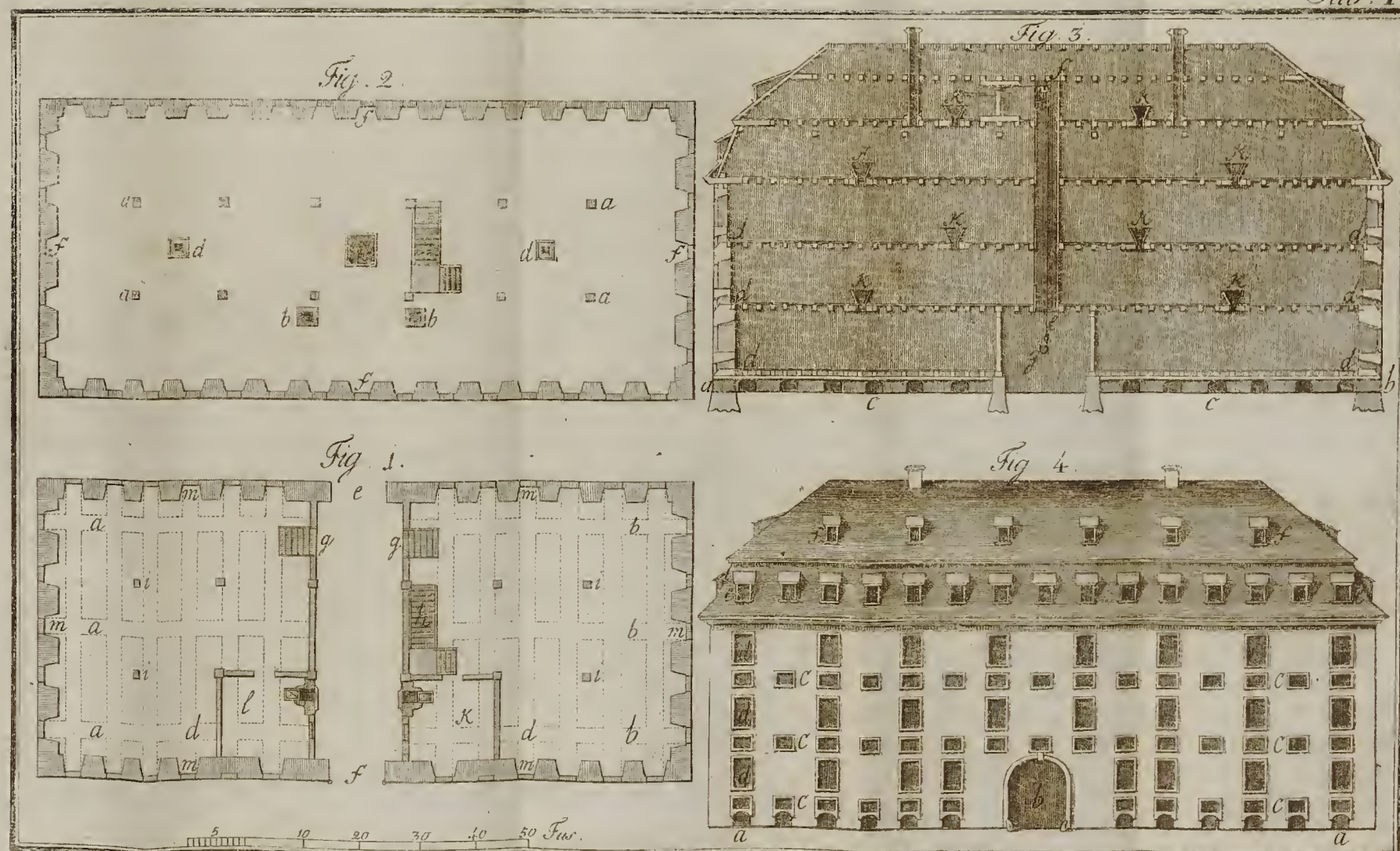
S. 16.

Ueberschlag von einem Fruchtmagazin.

Ich liefere keinen Ueberschlag von einem Fruchtmagazin, weil ich in dieser
Schrift

Schrift unnötig weitläufig werden würde, weil man zu den Bauanschlügen in den meisten Bauschriften die nötige Anleitung findet, und weil jeder Baumeister an einem Ort leicht einen Ueberschlag von einem so eingerichteten Gebäude machen kann.





A horizontal scale bar with markings at 5, 10, 20, 30, 40, and 50 Fms.

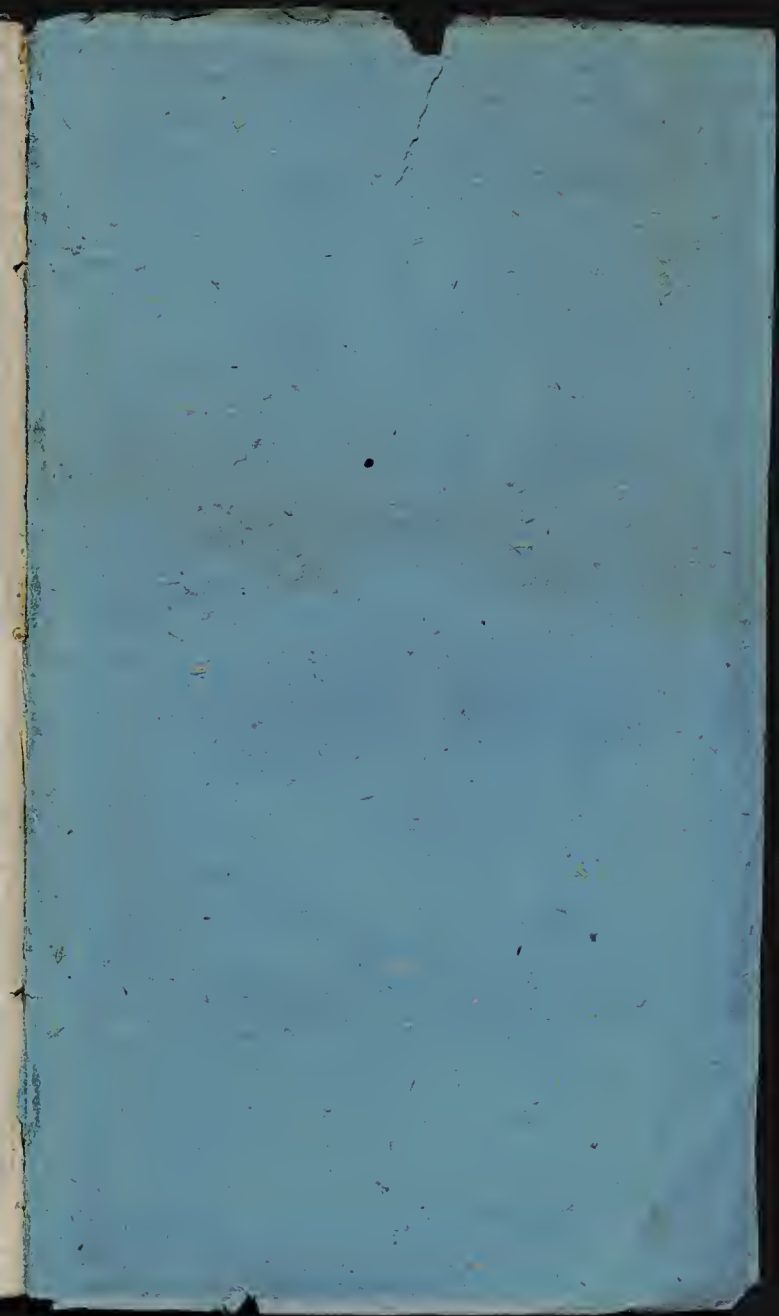
Fruchtmagazin.

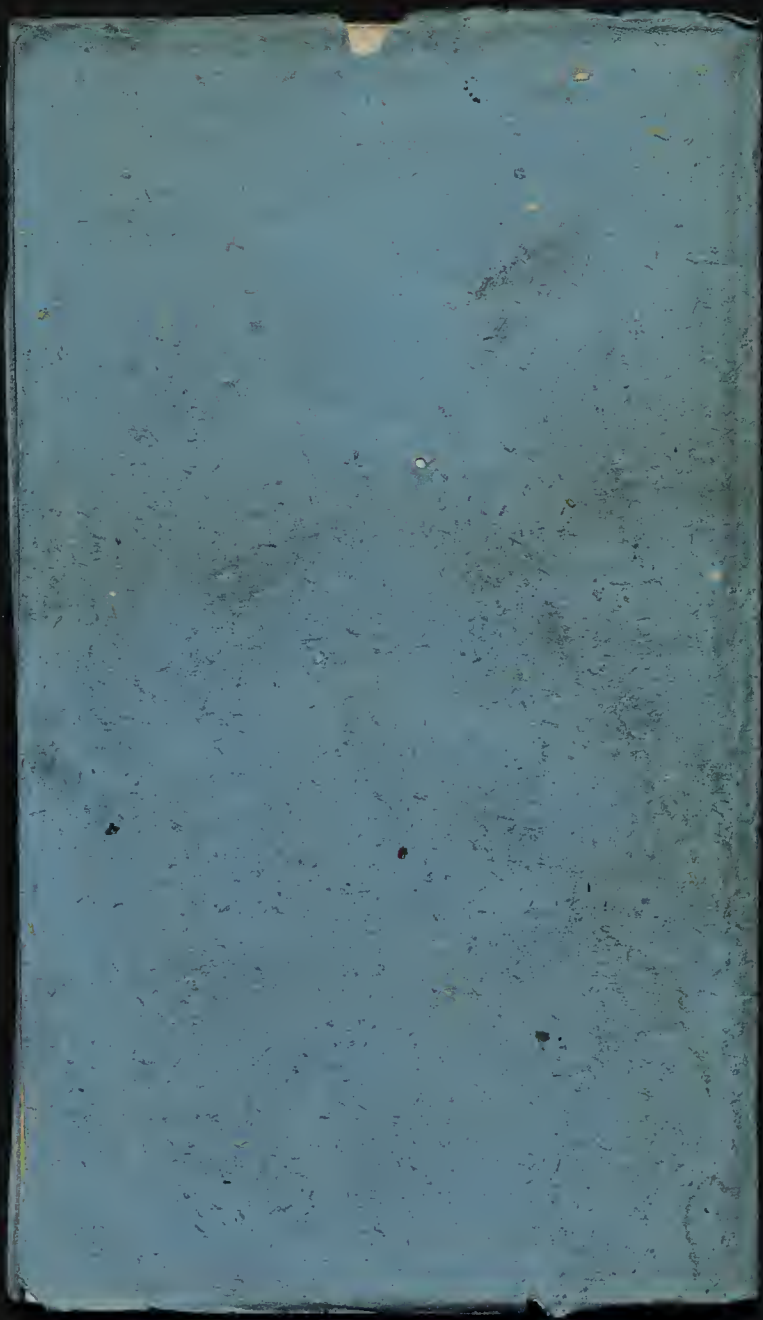
Gelbchen von F. L. Neubauer in Bonn



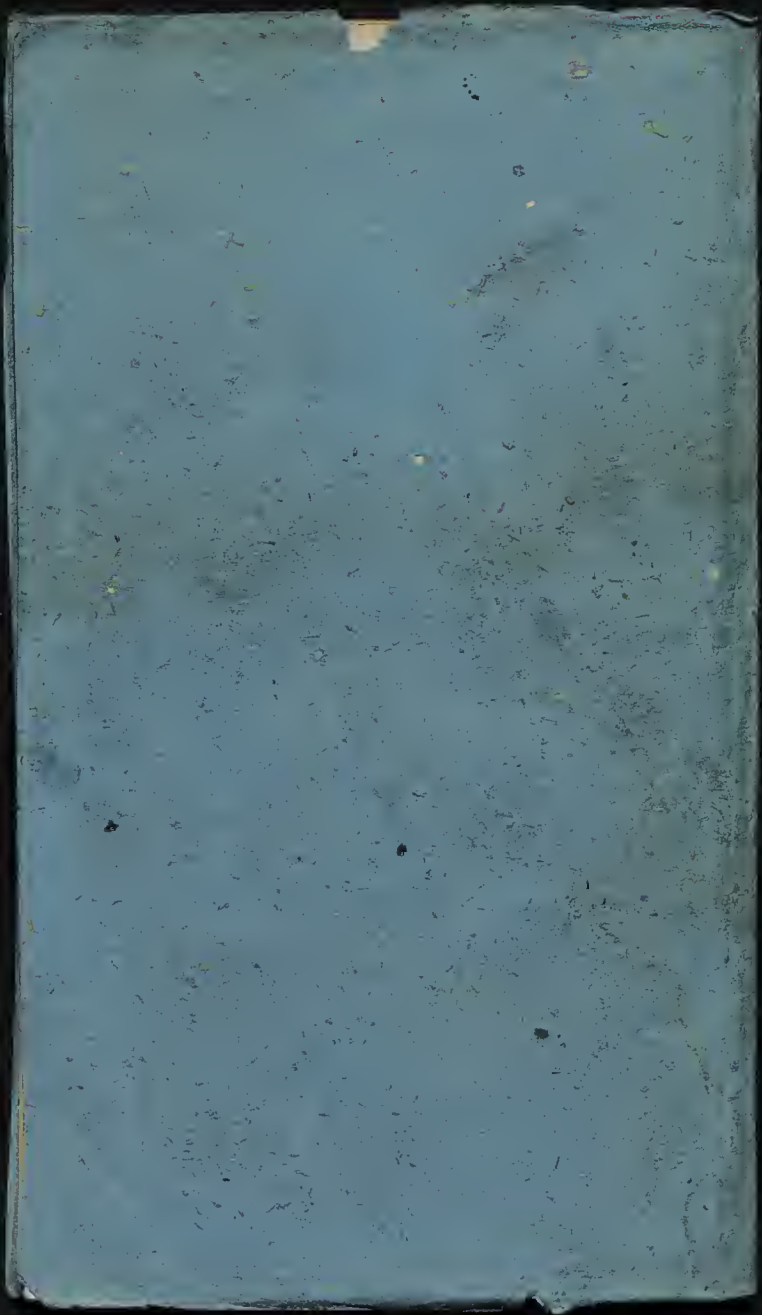
40

Ed
wei
sten
und
leid
rich





Technische Universität Berlin
Universitätsbibliothek im Volkswagen-Haus



x-rite

100mm

colorchecker CLASSIC

